

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

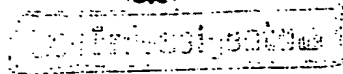
⑤

Int. Cl. 2:

E 06 B 7/20

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 24 58 496 A1

⑪

# Offenlegungsschrift 24 58 496

⑫

Aktenzeichen:

P 24 58 496.1-25

⑬

Anmeldetag:

11. 12. 74

⑭

Offenlegungstag:

16. 6. 76

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

㉔

Bezeichnung:

Türdichtungsvorrichtung

㉖

Anmelder:

Fa. F. Athmer, 5763 Sophienhammer

㉗

Erfinder:

Cronenberg, Dieter Julius; Faflek, Janö; 5760 Neheim-Hüsten

㉙

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-PS 8 04 718

DT-GM 71 13 747

DL 68 367

CH 1 62 934

US 20 69 916

US 37 04 547

ORIGINAL INSPECTED

⊙ 6. 76 609 825/107

7/60

DT 24 58 496 A1

Patentanwalt  
Dipl.-Ing. H. Fritz  
576 NEHEIM-HÜSTEN  
Feldstraße 52  
umbenannt in Mühlenberg 74

25.11. 1974/kl.

2458496

Firma  
F. Athmer

5763 Sophienhammer  
Post Müschede Krs. Arnsberg

---

---

"Türdichtungsvorrichtung"

---

---

Eine Türdichtungsvorrichtung nach der Erfindung bezweckt die automatische Abdichtung des Türspaltes zwischen Türblatt und dem Fußboden.

Bekannt sind Türdichtungsvorrichtungen, bei denen eine feste Dichtungsleiste, an der unten ein weiches Dichtungsprofil befestigt ist, in einem im Querschnitt U-förmigen Gehäuse mittels Federn aufgehängt ist. Zur Betätigung ist über der Dichtungsleiste im Gehäuse ein Gestänge vorgesehen, das an einem Ende mit einem stirnseitig aus dem Gehäuse herausragenden Betätigungselement versehen ist. Beim Schließen der

Tür wird das Betätigungselement entweder von dem schloßseitigen oder von dem bänderseitigen Türpfosten eingedrückt und die feste Dichtungsleiste zu einer Bewegung nach unten veranlaßt. Wenn das Betätigungselement bänderseitig vorgesehen ist, wird das Gestänge bereits zu Beginn der Schließbewegung der Tür in Funktion gesetzt, bei einer schloßseitigen Anordnung des Betätigungselement jedoch erst dann, wenn das Türblatt schloßseitig zur Anlage kommt. Bei einer bekannten Türdichtungsvorrichtung (deutsches Patent 804 718) ist die feste Dichtungsleiste mittels zweier Schraubenfedern im Gehäuse aufgehängt. Die Türdichtungsleiste kann sich auf diese Weise von selbst an eine Schräglage des Fußbodens anpassen. Zur Übertragung der Schubkraft des Gestänges ist im Gehäuse eine hebelartige Feder befestigt, an deren freiem Ende eine an der festen Dichtungsleiste anliegende Rolle gelagert ist. Das an einer Kröpfung der Feder anliegende Gestänge veranlaßt die Feder bei Betätigung zu einer Schwenkbewegung nach unten. Bei einer weiter bekannten Türdichtungsvorrichtung (deutsches Patent 1 659 401) ist an der bänderseitig angebrachten Betätigungsvorrichtung ein besonderer Mechanismus vorgesehen, um die feste Dichtungsleiste an die Schräglage des Fußbodens anpassen zu können, weil die feste Dichtungsleiste durch mehrere Lenker im Gehäuse angebracht ist. Bei sämtlichen bekannten Türdichtungsvorrichtungen wird die feste Dichtungsleiste entweder durch eine türschloßseitige oder durch eine bänderseitige Schließkraft gegen den Fußboden zu gedrückt.

Die Aufgabe der Erfindung ist darin zu sehen, eine Türdichtungs-  
vorrichtung der aus der deutschen Patentschrift 804 718 bekann-  
ten Art so auszubilden, daß sie eine höhere Schalldämmung be-  
wirkt als die bekannten Türdichtungs-  
vorrichtungen.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Haupt-  
anspruchs angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche brin-  
gen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung im Hinblick auf  
die optimale Schalldämmung.

Bei einer solchen Türdichtungs-  
vorrichtung wird die Dichtungs-  
leiste und damit das weiche Dichtungsprofil, sowohl durch eine  
bänderseitige als auch durch eine schloßseitige Schließkraft  
gegen den Fußboden gedrückt. Verbesserung der Schalldämmung  
beruht auf der sich dabei ergebenden vergrößerten Pressung  
zwischen dem weichen Dichtungsprofil und dem Fußboden. Auch ein  
relativ breites, kanalartig aufgegliedertes Dichtungsprofil  
wird in diesem Fall mit Sicherheit auf seiner vollen Breite und  
auf seiner vollen Länge gegen den Fußboden gedrückt, auch an  
solchen Stellen, wo dieser Unebenheiten aufweist. Dabei erfolgt  
automatisch eine Anpassung an einen schrägen Verlauf des Fuß-  
bodens, weil eine Dichtungsleiste federnd aufgehängt ist. Bei  
Beginn der Schließbewegung tritt zunächst nur der bänderseitige  
Betätigungsmechanismus in Funktion, das Dichtungsprofil wird  
bei Schrägstellung im wesentlichen nur an der Bänderseite gegen  
den Fußboden gedrückt. Soweit das Dichtungsprofil dabei gegen der

Fußboden gedrückt wird, bewegt es sich beim Schwenken der Tür nur über einen relativ kleinen Bogen. Erst wenn die Tür ins Schloß fällt, tritt der schloßseitige Betätigungsmechanismus in Funktion und das Dichtungsprofil wird vollständig gegen den Boden angedrückt.

Die besonders gute schalldämmende Wirkung eines Dichtungsprofiles mit den Merkmalen des Anspruchs 2 beruht insbesondere auf der breiten zentralen Dämpfungskammer und auf den zwei äußeren Kammern, die sich zwischen dem Scheitel des Dichtungsprofiles, dem Fußboden und den angeformten, ebenfalls am Boden anliegenden Rippen bilden.

Durch die Ausbildung der Dichtungsleiste nach Anspruch 2 ergeben sich im geschlossenen Zustand beidseitig des Dichtungsprofiles zwei feste schalldämmende Wände. Der Luftspalt zwischen der Türdichtung und dem Fußboden wird so niedrig wie möglich.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1 einen lotrechten Längsschnitt durch die Türdichtungs-  
vorrichtung an der Bänderseite des Türblatts.
- Fig. 1a zeigt diesen Schnitt in der Verschußstellung der Tür-  
dichtungsleiste.
- Fig. 2 ist ein Schnitt nach II-II von Fig. 1.
- Fig. 3 zeigt einen lotrechten Längsschnitt durch die an der  
Türschloßsteie gelegene Hälfte der Türdichtungs-  
vorrichtung mit Dichtungsleiste in Offenstellung.
- Fig. 3a zeigt diesen Schnitt in Verschußstellung der Dichtungs-  
leiste.
- Fig. 4 ist eine Draufsicht nach IV- von Fig. 3.
- Fig. 5 zeigt die Ausführung einer hebelartigen Feder.
- Fig. 6 ist ein Schnitt nach VI-VI von Fig. 2.
- Fig. 7 zeigt einen Querschnitt durch die Dichtungsleiste und  
das Dichtungsprofil.

Das im Querschnitt U-förmige Gehäuse 10 wird mit seiner <sup>Decke</sup> ~~Klammer~~  
11 (Fig. 6) unten am Türblatt angebracht. Die beiden Wände 12  
des Gehäuses liegen parallel zu den Oberflächen des Türblatts.  
Zwischen der Decke 11 des Gehäuses und nach innen stehenden  
Leisten 13 an den Wänden des Gehäuses wird ein Raum gebildet,  
der zur Unterbringungen der Betätigungsmechanismen für die  
Dichtungsleiste genutzt ist.

Die Dichtungsleiste ist, wie man aus Fig. 7 erkennt, ebenfalls  
ein U-förmiges Metallprofil mit Decke 41, Wänden 42 und einer  
Nut 43, worin ein weiches Gummiprofil 50 gehalten ist, das die

Abdichtung zum Fußboden hin bewirkt.

Das Gummiprofil 50 wird dadurch innen an der Dichtungsleiste 40 gehalten, daß ein Einsteckteil 51 fest in der Nut 43 liegt. Unterhalb des Einsteckteiles 40 setzt sich das Dichtungsprofil in einen massiven Teil 56 fort, worunter sich ein zylindrischer viereckiger Teil anschließt mit einem stumpfwinkligen Scheitel 53a, der eine Dämpfungskammer 53 bildet. Beidseitig des Scheitels hat das Dichtungsprofil **Rippen** 54. Wenn das Dichtungsprofil auf dem Fußboden aufsitzt, wie auf Fig. 6 gestrichelt dargestellt ist, dann werden zwischen Scheibe und den Rippen Kammern 55 gebildet.

Das Gehäuse hat einen Flansch 14. Es wird so gegen das Türblatt angebracht, daß dieser Flansch schloßseitig <sup>an</sup> ~~bei~~ der ~~schmalen~~ Seite des Türblattes anliegt, wie man aus Fig. 3 erkennt.

An der gegenüberliegenden Seite des Türblattes 1 wird ein Anschlag 2 vorgesehen, der mit Flanschen 2a in das Gehäuse 10 eingreift. Für die Durchführung des bänderseitigen Betätigungselementes 24 ist im Beschlag 2 ein Loch 2b vorgesehen.

Die Dichtungsleiste 40 ist durch mindestens 2 Schraubenfedern 26 lotrecht beweglich im Gehäuse aufgehängt, wobei sie in der Offenstellung, wie man aus Fig. 6 erkennt, an den Lücken 13 anliegt.

Das Türschloßseitige Betätigungsgestänge besteht aus den am Gehäuse vorstehenden Betätigungselement 24, einer Stange 23,



einer Büchse 22 und einem Schieber 20 mit einer Schrägfläche 21. Die Stange 23 ist in ein Gewinde in der Büchse 22 eingeschraubt zwecks Justierung des Betätigungselementes 24.

Eine aus Draht gebogene auf Fig. 5 ausgeführte Feder 28 ist an ein Ende 28a an der Decke des Gehäuses fest angebracht. Am anderen Ende der Feder, gebildet durch zwei freie Schenkel, ist ein Achslager 28b gebildet, wo mittels einer Achse 29 eine Rolle 27 gelagert ist, weiter aus einer Stange 23 eine Rolle 27 gelagert ist, die an der Decke 41 der Dichtungsleiste 40 anliegt.

Aus Fig. 1a erkennt man die Funktion des Betätigungsmechanismus. Wenn das Betätigungselement 24 beim Schließen der Tür durch den Türpfosten in das Gehäuse gedrückt wird, dann läuft die Rolle 27 auf die Schrägfläche 21 des Schiebers 20 auf, wobei die Feder 28 nach unten geschwenkt wird. Die Rolle drückt die Dichtungsleiste an der Türschloßseite nach unten entgegen dem Druck der Schraubenfedern 26. Wenn beim Öffnen der Tür das Betätigungselement 24 wieder frei wird, dann drückt die Rolle durch die Rückstellkraft der Feder 28 den Schieber mit dem Betätigungsgestänge wieder nach außen. Durch die Schraubenfeder 26 wird die Dichtungsleiste wieder in die Offenstellung nach Fig. 1 gebracht.

Fig. 3, 3a und 4 zeigen den Betätigungsmechanismus an der Türschloßsteie. Am Gehäuse ist symmetrisch zur Bänderseite am Gehäuse eine Feder 38 mit Rolle 37 angebracht. Die Dichtungsleiste 40 ist durch eine Schraubenfeder 36 aufgehängt. Das Betätigungsgestänge besteht aus einem Schieber 30 mit Schräg-

fläche 31, einer Stange 32, die in einem Führungswinkel 33 gelagert ist und einem Betätigungselement 35 mit Schrägfläche 35a. Die Betätigung erfolgt in der gleichen Weise wie bei dem bänderseitigen Betätigungsmechanismus. Zwischen dem Führungswinkel 33 und dem Schieber 30 wird die Stange von einer Schraubenfeder 34 umgeben. Entgegen dem Druck dieser Feder kann das Betätigungselement 35 soweit aus dem Gehäuse herausgezogen werden, daß man die Schrägfläche 35a umdrehen kann, wenn ein Türanschlag an der anderen Seite des Türpfastens vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Türdichtungsvorrichtung mit einem im Querschnitt U-förmigen Gehäuse, mit einer darin federnd aufgehängten lotrecht beweglichen, mit einem weichen Dichtungsprofil versehenen Dichtungsleiste, mit einer hebelartig an einem Ende an der Gehäusedecke befestigten Feder, deren freies Ende zur Türschloßseite gerichtet ist und wo eine Rolle an der Dichtungsleiste anliegende Rolle gelagert ist, und mit einem mit der Feder gekoppelten den Druck der Rolle gegen die Dichtungsleiste wirkenden Gestänge, für das ein türschloßseitig vorstehendes Betätigungselement vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die hebelartige Feder (38) mit Rolle (37) türschloßseitig außermittig gelagert ist und daß symmetrisch an der Bänderseite des Türblattes im Gehäuse (10) ein weiterer Betätigungsmechanismus untergebracht ist, bestehend aus einer hebelartigen Feder (28) mit Rolle (27), einem Betätigungsgestänge und einem geeigneten bänderseitig vorstehenden Betätigungselement (24).
2. Türdichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein weiches Dichtungsprofil (Gummiprofil 50), bestehend aus einem massiven Teil (50), einem sich daran anschließenden eine Dämpfungskammer (53) bildenden Teil mit einem am Fußboden anliegenden Scheitel (53a) und beidseitig des Scheitels angeordneten Rippen (54).

3. Türdichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein im Querschnitt U-förmiges Dichtungsprofil (40), dessen Wände (42) im Verschlusszustand unterhalb der Gehäusewände (12) beidseitig des Dichtungsprpfiles eine Schallsperre bilden.

• 11 •

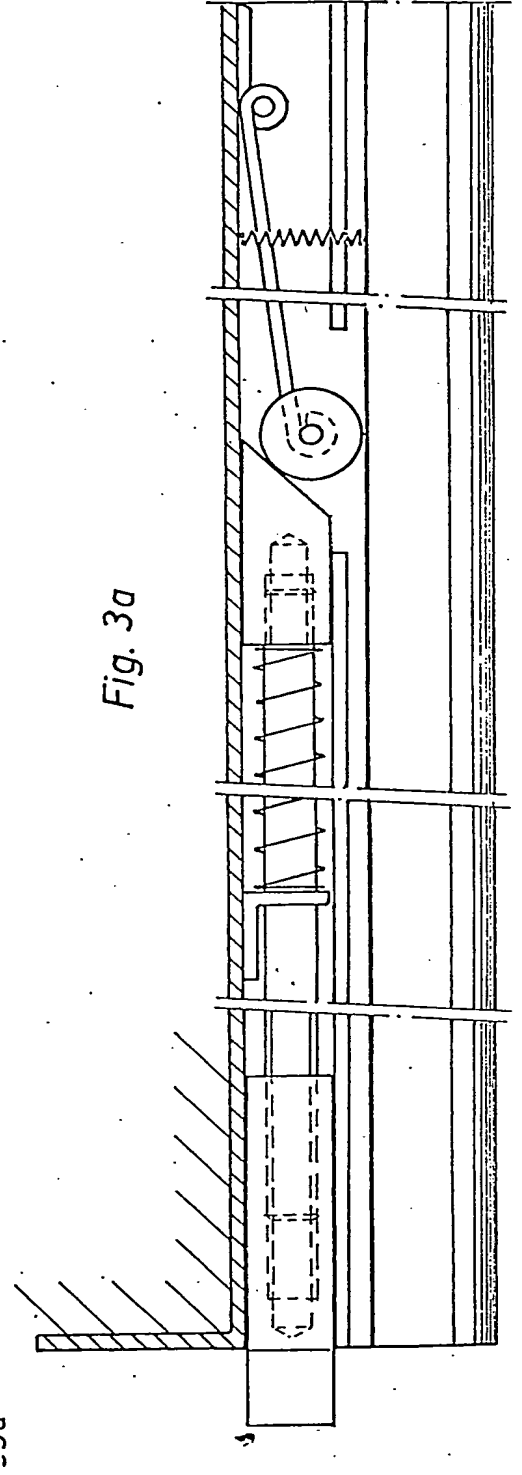
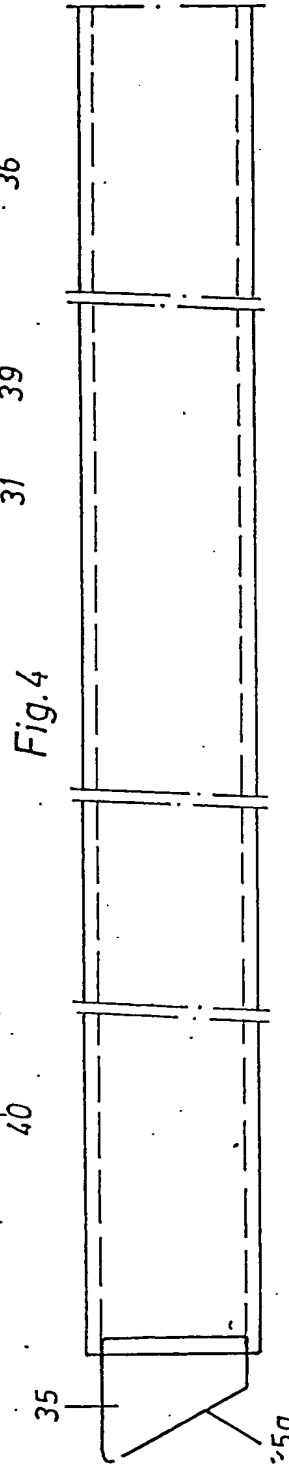
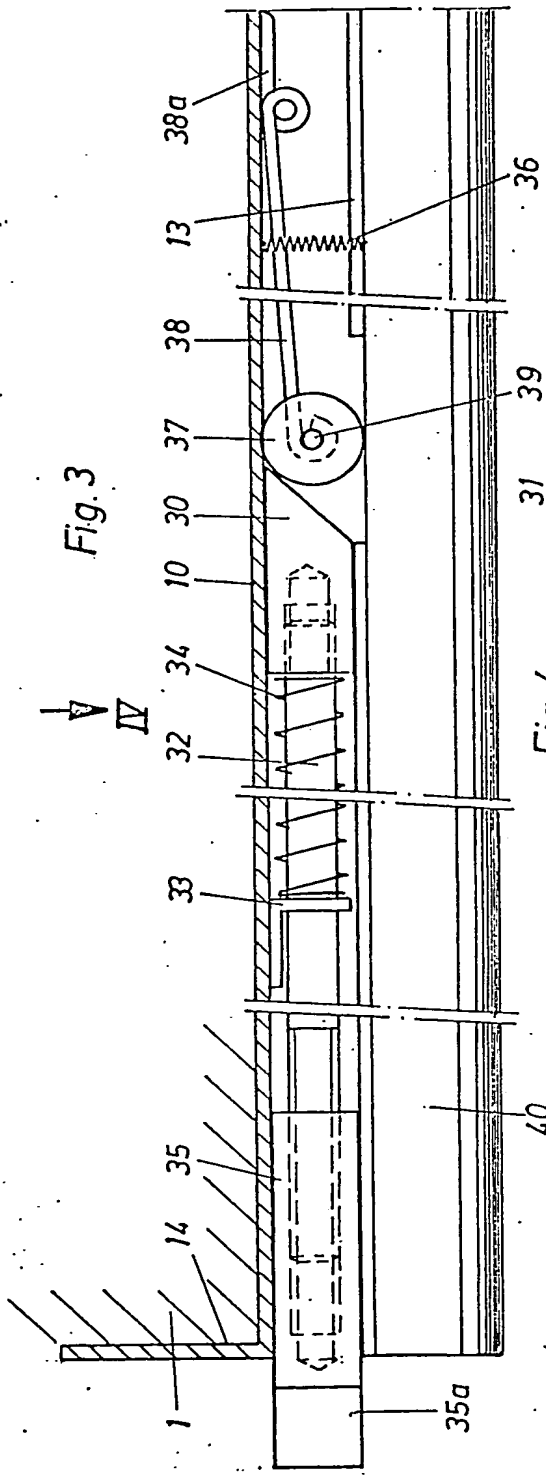


Fig. 5

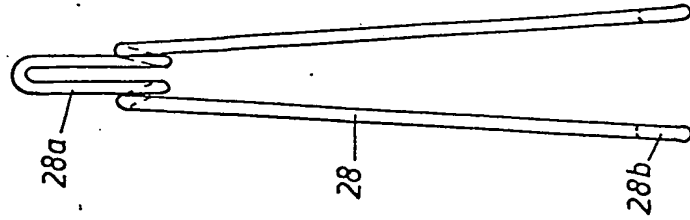


Fig. 6

12.

2458496

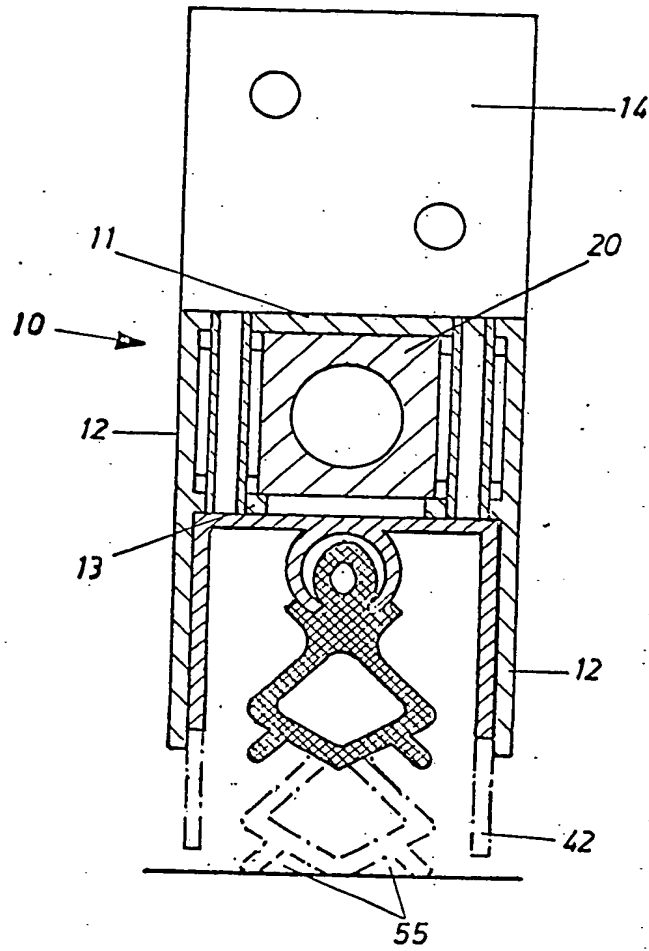
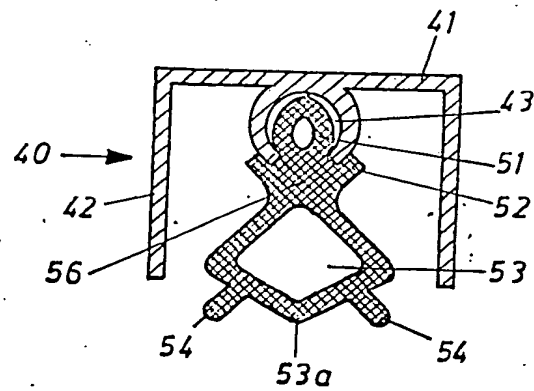


Fig. 7



609825/0107

